

Neutrosophic Computing and Machine Learning , Vol. 27, 2023

University of New Mexico 

Método neutrosófico multicentro para la autovaloración del conocimiento sobre las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud

Neutrophic multicenter method for self-assessment of knowledge about lower genital tract injuries in primary health care

Lidia Esther Lorie Sierra [1], Cristina Savón Leyva [2], Olaysi Laffita Ramírez [3], and Adriesther González Lorié [4]

[1] Hospital General Docente. Dr. Agostinho Neto, Guantánamo, Cuba. **E-mail:** lelories@infomed.sld.cu
[2] Universidad de Guantánamo. Cuba**. E-mail:** cristina@cug.co.cu
[3] Policlínico 4 de abril, Guantánamo, Cuba. **E-mail:** olaysilaffita78@gmail.com
[4] Policlínico Omar Ranedo Pubillones, Guantánamo, Cuba. **E-mail:** adriesther@infomed.sld.cu

Resumen. Los presupuestos teóricos de Jacques Delors, expresados en la UNESCO, sobre los cuatro pilares del conocimiento: aprender a saber, a hacer, a vivir juntos y a ser, constituyen nuevos desafíos de la educación. Es por ello que en la presente investigación se identifica como objetivo: aplicar el método neutrósofico multicentro para la autovaloración del conocimiento de los especialistas de medicina general integral de la provincia de Guantánamo Cuba, sobre las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud. Para este estudio se asumen postulados del enfoque neutrosófico por las potencialidades que posee para el trabajo con datos estadísticos. Además se tuvieron en cuenta métodos teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos. Los resultados obtenidos hacen evidente el nivel de validez de la investigación realizada.

Palabras clave: método neutrosófico multicéntrico, lesiones del tracto genital inferior, taller

Abstract. Jacques Delors' theoretical assumptions, expressed in UNESCO, on the four pillars of knowledge: learning to know, to do, to live together and to be, constitute new challenges for education. For this reason, the objective of this research is identified as: to apply the neutrophic muticenter method for the self-assessment of the knowledge of general comprehensive medicine specialists in the province of Guantanamo Cuba, on lower genital tract lesions in primary health care. For this study, postulates of the neutrosophical approach were assumed due to its potentialities for working with statistical data. Theoretical, empirical and mathematical statistical methods were also taken into account. The results obtained make evident the level of validity of the research carried out.

Key words: muticentric neutrosophic method, lower genital tract lesions, workshop

1 Introducción

A decir por Jacques Delors (2001), citado por [1], la UNESCO tiene una importante labor y afirma los pilares declarados de la educación hacia el siglo XXI como nuevos desafíos, pues la educación debe lograr «*enseñar la diversidad*» y para ello, se precisa de aprender a conocer, para adquirir los instrumentos de comprensión; aprender a hacer, para poder influir en el entorno; aprender a vivir juntos, para cooperar y participar; aprender a ser, síntesis creadora del hombre de estos tiempos, para de forma permanentemente contribuir al desarrollo de cada persona, de su cuerpo y mente, de su espiritualidad.

En tal sentido, constituye una necesidad pedagógica de la capacitación en el postgrado, como la vía de asegurar al egresado universitario la constante actualización para que el profesional sea promotor de la cultura de su profesión, de ahí la importancia de recocer, la capacitación, dentro del postgrado, como la vía que permite que se aplique el aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser, aprender a vivir juntos, en un entorno social para emprender nuevas experiencias profesionales.

Ante la necesidad de encontrar respuestas científicas y rápidas con un enfoque clínico-epidemiológico y social, de ahí que se asuma la acción pedagógica que permite capacitar al especialista en Medicina General Integral en la atención primaria de salud antes los constantes retos y desafío que demanda la atención médica en el contexto socioeconómico actual por la elevada incidencia de este tipo de lesiones anormales cervico-vaginales, en pacientes jóvenes en etapa reproductiva, que precisan desde la evaluación clínica el diagnóstico precoz d lesiones

premalignas y proyectarlas hacia el futuro de la Atención Primaria de Salud.

Desde esta perspectiva, se precisa fortalecer los conocimientos, habilidades y actitudes durante el proceso de formación permanente del especialista en Medicina General Integral para el diagnóstico precoz de lesiones premalignas del tracto genital inferior femenino desde la asistencia médica ginecológica a la mujer durante el ejercicio profesional en la Atención Primaria de Salud, pues con ello se fortalece el Programa de atención integral a la mujer, que permite "*mejorar la calidad de vida de la mujer con la detección precoz de todas aquellas afecciones benignas que puedan ocasionarle complicaciones irreversibles o afecciones malignas; así como promover la salud de las mujeres en cada ciclo de su vida* (…)", según lo define Santisteban p.5, [2].

En tal sentido se precisa de la mejora en el ejercicio profesional desarrollando en el especialista en Medicina General Integral, que le permita, adquirir conocimientos teóricos, desarrollar la práctica para el diagnóstico precoz de lesiones del tracto genital inferior femenino y desarrollar la ética profesional para esta asistencia médica, con vista a lograr el éxito esperado en el en la atención a la salud de la mujer.

Por ello, incluir la inspección especializada del tracto genital inferior que incluye la exploración de la vulva, región peri anal, la vagina y el cérvix, este último mediante la colocación del espéculo para la correcta interpretación diagnóstica; completar este conocimiento, constituye un aspecto novedoso en la integración de los conocimientos al especialista en Medicina General Integral, , que debe complementarse con la evaluación especializada en la consulta municipal de patología benigna de cuello, en la Atención Primaria de Salud.

Ante la necesidad de enfrentar desde la atención primaria de salud el diagnóstico precoz de las lesiones premalignas, a partir de lo expresado por Álvarez p.11, [3] referente a estudios epidemiológicos realizados que concluyen el origen de del cáncer cervico-uterino como una entidad de tendencia y comportamiento social, además, plantea que es una infección de transmisión sexual (ITS), cuya génesis a malignidad depende de una acción de mutación celular por acción transformadora del virus de papiloma humano".

Las lesiones premalignas de cáncer cervico-uterino se definen, según Donoso [4],como alteraciones epiteliales que se originan como consecuencia de la epidemiología ante la infección de trasmisión sexual del Virus del Papiloma Humano (VPH), que se encuentra bien establecida en el desarrollo de la enfermedad, manifestada desde el punto de vista clínico por alteraciones en la forma, tamaño, coloración y superficie en el epitelio cervicovaginal.

El especialista en medicina general integral antes los retos del diagnóstico precoz de lesiones premalignas del tracto genital inferior femenino en la atención primaria de salud; por ello, precisa la capacitación, en el escenario laboral, pues en ella se reconoce la "interacción con los miembros del equipo básico de trabajo, donde su objeto de estudio es el propio objeto del trabajo profesional y su método de aprendizaje es el método clínico, que se concreta en quehaceres docentes ejecutados de forma problémica y progresiva, ante las complejidades crecientes del entorno" según lo expresado por Cabeza, p.29, [5-18].

En tal sentido se asume la capacitación para el diagnóstico precoz de lesiones premalignas(…), "*el conjunto de acciones teórico-prácticas y metodológicas, dentro del proceso de formación permanente organizadas con carácter cíclico y orientadas a la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes, (...), que realiza el especialista en Medicina General Integral durante la atención integral a la mujer en la Atención Primaria de Salud*". P-9 [6]

De manera que, es esencial reconocer la tríada determinada por la relación problema-objeto-objetivo; para la determinación del problema se parte de la necesidad del proceso; que en sí mismo constituye la capacitación como objeto, que, a su vez precisa de la determinación del objetivo, "que expresa el punto de partida y premisa pedagógica más general de todo proceso de enseñanza", p.257, [7].

En la investigación se asume el enfoque neutrosófico, pues ésta disciplina es importante para el campo de la investigación médica, pues la la neutrosofía tiene implicaciones en el diseño de estudios y en el análisis de datos. Dado que los resultados de la investigación a menudo son complejos y están sujetos a diversas interpretaciones, la adopción de una perspectiva neutrosófica podría ayudar a reconocer y abordar la incertidumbre y la ambigüedad en los resultados. Es por ello que en la presente investigación se seguirán sus postulados. [8]

Todo lo anterior se sustenta en que la neutrosofía, es una filosofía que propone el estudio y la comprensión de la neutralidad, la ambigüedad y la incertidumbre inherentes a la naturaleza humana y a la realidad. Aunque la neutrosofía no es ampliamente conocida o aceptada en el ámbito de las ciencias médicas, puede tener cierta relevancia en algunos aspectos. [8]

El objetivo de la investigación es: aplicar el método neutrósofico multicentro para la autovaloración del conocimiento de los especialistas de medicina general integral de la provincia de Guantanamo Cuba, sobre las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud.

2 Materiales y métodos

Para el proceso investigativo se utilizó un diseño no experimental tipo transversal y mixto. Donde se transitó por los mementos presentados en la gráfica 1. Además, se realizó una investigación descriptiva cuyo fin fue representar con precisión y detalle el carácter de una de los médicos implicados en el estudio. Para ello se realizaron métodos y técnicas de orden teórico, empíricos y estadísticos matemáticos que a continuación se describen.

Teóricos

Analítico-Sintético: este se empleó en el trabajo de la bibliografía, esto se realizó de manera particular en el estudio del estado del arte, porque posibilita descubrir relaciones y características generales de las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud.

Inductivo-Deductivo: posibilitó hacer inferencias y generalizaciones respecto al empleo del método neutrósofico multicentro para la autovaloración del conocimiento de los especialistas de medicina general integral de la provincia de Guantanamo Cuba, sobre las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud.

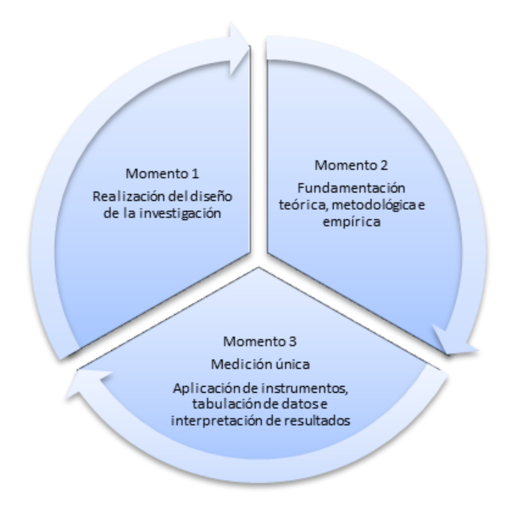
Empíricos

Encuesta a médicos: esto se realizó para conocer el estado de opinión de los implicados en el estudio respecto a su autovaloración sobre las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud.

Estadísticos matemáticos

Se emplea la estadística descriptiva, particularmente la distribución de frecuencias absolutas y relativas. Para ello se realizó la técnica de tarjado para la recolección de la información, la cual se vio reflejada en la construcción de gráficos de barras.

Gráfica 1. Momentos realizados del diseño asumido en la investigación



2.1 Población y muestra

Para la presente investigación se realiza la selección de ésta en correspondencia con las técnicas neutrosoficas. Pues una muestra neutrosófica es un concepto utilizado en la teoría de conjuntos neutrosóficos, que es una extensión de la teoría de conjuntos clásica para manejar la imprecisión, la incertidumbre y la ambigüedad en la información.

Para calcular una muestra neutrosófica, se necesita definir la naturaleza de la muestra neutrosófica, ya que no existe un método estándar para su cálculo. Sin embargo, a continuación se presenta tres aspectos esenciales a tener en cuenta para su cálculo. [9]

1. **Define los criterios de neutralidad**: Determina los criterios específicos que utilizarás para evaluar la neutralidad en las respuestas de los sujetos. Esto puede variar dependiendo del contexto o estudio en el que estés trabajando. Por ejemplo, podrías utilizar una escala de 1 a 5, donde 1 representa una respuesta completamente neutra y 5 una respuesta completamente no neutra.
2. **Elige un nivel de confianza**: Decide el nivel de confianza que deseas tener en los resultados de tu muestra. Por ejemplo, puedes elegir un nivel de confianza del 95%, lo que significa que estás dispuesto a aceptar un margen de error del 5%.
3. **Determina el tamaño de la muestra**: Utiliza una fórmula estadística para calcular el tamaño de muestra necesario. La fórmula exacta dependerá del tipo de estudio y del análisis que planees realizar. Para calcular el tamaño de muestra para una proporción poblacional, puedes utilizar la fórmula de la siguiente manera:

n = (Z^2 * p * q) / E^2

Donde:

p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia

q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio
Z = nivel de confianza deseado
d= a la amplitud deseada del intervalo de confianza a ambos lados del valor real de la diferencia entre las dos proporciones (en puntos porcentuales)
N= tamaño de la muestra que será objeto de estudio

Al trabajar con un nivel de confianza entre el 95 a 99%, z= [1.645, 1.96], =[0.05, 0.1] y p =[0.4,0.44], N=40. Donde n= [10.1, 30.6] indica que la muestra debe estar en valores entre 10 y 31 lo cual indica el rango correcto para que la muestra tenga un alto nivel de rigurosidad.

Para la presente investigación se seleccionaron un total de 28 médicos de la especialidad medicina general integra. Los que fueron seleccionados de manera aleatoria, utilizando el procedimiento de Tómbola, la edad promedio de la muestra fue de 39,1 años. Con un promedio de 8 años de ejercer esta especialidad en la medicina general integral.

Todos os médicos brindaron el consentimiento informado con la participación en la investigación. Donde recibieron además toda la información, procederes y le necesidad de su realización.

2.2 Método neutrosófico

Para la autovaloración del conocimiento de los especialistas de medicina general integral de la provincia de Guantanamo Cuba, sobre las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud, se utilizó un método que basa su funcionamiento mediante números neutrosóficos para modelar la incertidumbre. a partir de técnicas multicriterio, donde se modelan los indicadores evaluar la temática investigada en este estudio. El método utiliza para la inferencia la Ponderación Lineal Neutrosófica [10], [11], [12] [19], [20]. Este diseño se sustente en una estructura básica de tres actividades que en su conjunto determina el análisis de la prevalencia (Gráfica 2).

Gráfica 2. Representación esquemática del sistema de actividades realizadas en el método



Descripción de las tres actividades desarrolladas

Actividad 1: Identificación los criterios evaluativos para la evaluación

Representa el conjunto criterios que caracterizan la autovaloración del conocimiento de los especialistas de medicina general integral de la provincia de Guantanamo Cuba, sobre las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud. El conjunto criterios representan un parámetro básico de entrada del método asumido en la presente investigación. Lo cual se representa desde el punto de vista matemático tal y como se presenta a continuación.

$$C = \{c_1, \dots c_n\},\ \text{n} \geq 2.$$

Actividad 2: Determinación los pesos de los criterio.

El proceso de determinación de los pesos, representa la actividad que determinar los vectores de pesos asociados a los criterios autovalorativos [13], [14]. Representa un parámetro para el proceso de inferencia. Se basa en un enfoque multiespecialitas debido a título adquiridos por los integrantes de la muestra en estudio de modo que:

donde E, representa los especialitas que determinan los vectores de pesos asociados a las habilidades. Lo que se representa matemáticamente de la formo que se muestra a continuación.

$$E = \{e_1, \dots e_m\},\ m \geq 2,$$

Actividad 3: Evaluación de los criterios
El método consiste en calcular una puntuación global, r_i
para cada alternativa A_i como expresa la ecuación 1.

$$R_i = \sum_j W_j \, r_{ij}$$

Sean = $N = \{(T, I, F) : T, I, F \subseteq [0,1]\}n$, apeo de un grupo de fórmulas proporcionales a ,

$$v(p) = (T, I, F)$$

Donde:
T: representa la dimensión del espacio que representa la verdad,
I: representa la falsedad,
F: representa la indeterminación
Matemáticamente se puede definir un método de Ponderación Lineal Neutrosófico como una 3-tupla (R,W,r) tal como representa la ecuación que a continuación se presenta:

$$R_{i(T,I,F)} = \sum_j W_{j(T,I,F)} \, r_{ij(T,I,F)}$$

3 Resultados y discusión

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en la investigación. Para ello se sigue la lógica de las tres actividades antes descritas. Las cuales representan el ordenamiento metodológico del método asumido en la presente investigación.

Actividad 1: Identificación los criterios evaluativos para la evaluación

En este apartado se identifican los tres criterios evaluativos para propiciar la autovaloración del conocimiento de los especialistas de medicina general integral de la provincia de Guantanamo Cuba, sobre las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud. Los cuales fueron fruto de una profunda revisión bibliográfica sistematizada para la presente investigación. Éstos son:

C-1. Conocimiento sobre lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud
C-2. Conocimiento sobre la formas de prevenir las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud
C-3. Conocimiento de la conducta a seguir en caso de lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud.

Actividad 2: Determinación los pesos de los criterio

En este momento de la investigación se presentan los criterios a tener en cuenta por los especialistas para la autovaloración de su conocimiento sobre la problemática investigada. Lo cual se representa en la tabla 1.

Tabla 1. Criterios y pesos seleccionados en la investigación

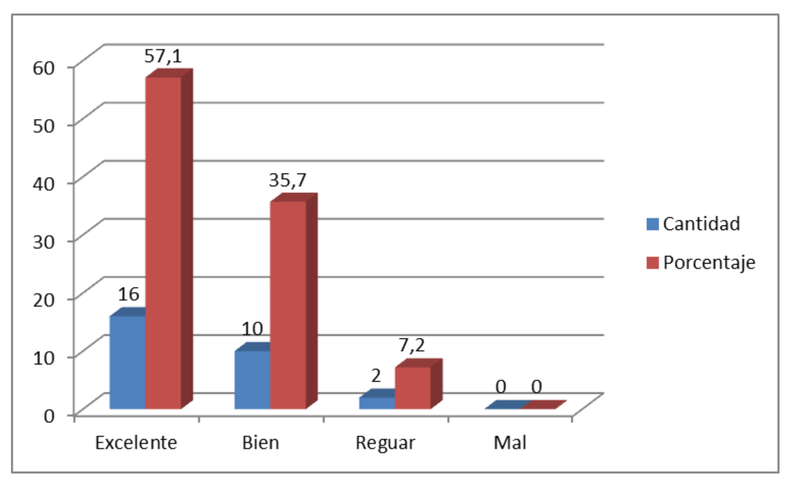
Terminos lingüísticos	SVNSs
Excelente	(1,0,0)
Bien	(0.4, 0.1, 0.1)
Regular	(0.3,0.25,0.15)
Mal	(0,1,1)

Actividad 3: Evaluación de los criterios

En este momento se presentan los resultados obtenidos de la encuesta en correspondencia a los tres criterios evaluativos seleccionados. Para ello se confeccionaron gráficas de barra para una mayor visualidad a los resultados obtenidos.

Criterio 1. Conocimiento sobre lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud

Gráfica 3. Resultados del primer indicador

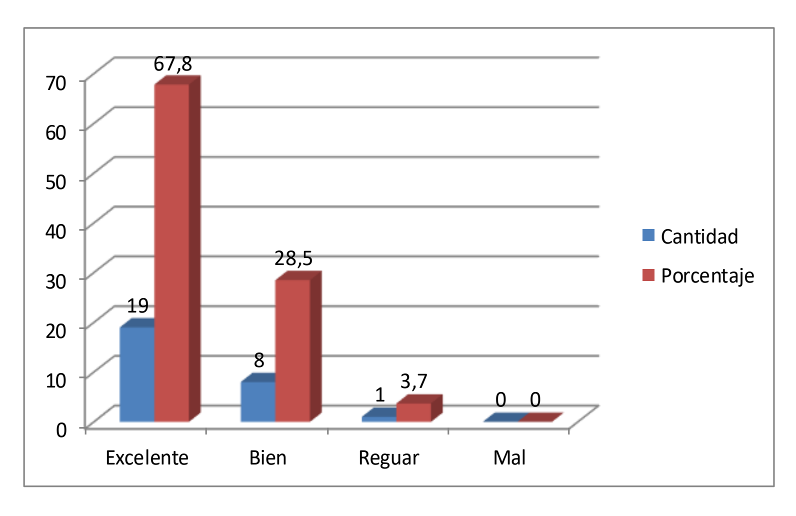


Tal y como muestra los resultados de la gráfica 3, existe una tendencia positiva a la autovaloración de los médicos especialistas pues su mayoría escogió las categorías de mayor puntuación de la escala diseñada. Esto se vio reflejado en que 16 de ellos para un 57,1% manifestó que su conocimiento era excelente. Mientras que 10 para un 35,7% reveló que era de bien.

Es fundamental resaltar que solo una minoría de 2 especialistas para un 7,2% del total refirió que su auvolarción era de regular. También es importante mencionar que ningún especialista refirió que su conocimiento era malo. Esto último denota que los especialistas investigados poseen conocimiento sobre éste indicar evaluado.

Criterio 2. Conocimiento sobre la formas de prevenir las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud.

Gráfica 4. Resultados del segundo indicador

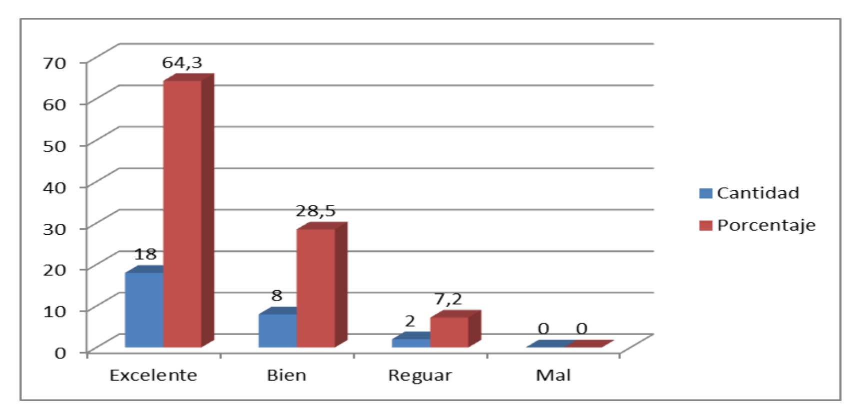


En la gráfica 4 se muestran los resultados del criterio de dos de autovaloración. Donde al igual que el anterior la mayoría de los especialistas consultados escogieron las categorías más ranqueadas en la escala seleccionada. Esto se sustente en que 19 de ellos para un 67,8% seleccionó la categoría excelente. Mientras que 8 para un 28,5% escogieron la de bien.

Sin embargo, muy diferente fue en las categorías menos ranqueadas de a escala, pues la de regular obtuvo solo 1 especialista para un 3,7%. Mientras que es de resaltar que la categoría mal no fue seleccionada por ningún especialista. Lo cual hace evidente el alto conocimiento que tienes éstos del contenido del criterio evaluativo presentado.

Criterio 3. Conocimiento de la conducta a seguir en caso de lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud

Gráfica 5. Resultados del tercer indicador



En la gráfica 5 se observan los resultados del criterio tres. Donde al igual que los criterios anteriores, la mayoría de los especialistas consultados fue auto evaluados de excelente, pues fue seleccionada esta categoría por 18 de ellos para un 64,3%. Mientras que la de bien fue marcada por 8 para un 28,5%.

Mientras que las categorías más bajas de la escala solo fueron señaladas la de regular por 2 especialistas para un 7,2%. Donde al igual que la anterior ninguno seleccionó esta categoría. De manera general se puede plantear que los especialistas consultados poseen un alto conocimiento de la temática investigada.

Discusión

Los resultados obtenidos derivan en que se hace necesario llevar éste conocimiento identificado a la comunidad, para ello se debe partir del Principio de Integración Cognoscitiva y Desarrolladora de la Capacitación, durante la atención integral a la mujer en la atención Primaria de Salud, el cual es concebido como, "la capacidad de la integración de los contenidos de forma tal que el especialista en Medicina General Integral se apodere de la mismos y de forma creadora los incorpore al quehacer profesional durante la Atención Integral a la Mujer como expresión del desarrollo profesional en la Atención Primaria de Salud". [6] p.3)

De manera que contribuye a mejorar la relación médico-paciente-familia-comunidad de extraordinaria importancia en la Atención Primaria de Salud, con la finalidad de mantener los ecosistemas sociales de salud frágiles Lorié [6]. Para ello se precisa de:

Intervenir para modificar factores biológicos, psicológicos, sociales y físicos-químicos del medio ambientales de manera oportuna y práctica.

Reducen la necesidad de imponer limitaciones al paciente desde su desarrollo comunicativo, con anticipación y orientación apropiada en la solución de los problemas de salud.

Propicia la implementación de modo de vida saludable como respuesta a de solución a ecosistema de salud frágiles en su comunidad.

Todo lo cual se concreta con la aplicación del método, entendido como "el sistema de acciones que regulan la actividad del docente y el estudiante en función del logro de los objetivos atendiendo a los intereses y motivaciones de estos últimos y a sus características particulares" según, Zilberstein p.6, [15].

Se aplica el método propio de la carrera de Medicina, dado el valor del método clínico-epidemiológico como propio de la profesión que conduce al aprendizaje del contenido como elemento primordial, en el proceso de capacitación

La aplicación del método clínico-epidemiológico considerado método problémico, promueve la búsqueda de la solución a los nuevos problemas para que el que aprende, logre el orden recorrido para estudiar y comprender el proceso de salud y de enfermedad de un sujeto en toda su integridad social, biológica y psicológica, según Corona, [16]. Por otra parte, facilita que se introduzcan nuevos conocimientos por sí mismos, a partir de la propia experiencia; de manera que el ejercicio de la profesión le permite, además, mediante la interacción alumno profesor lograr desde la exposición problémica y elaboración conjunta, orientar la atención integral a la mujer y el enfoque de las acciones que debe ejecutar el diagnóstico precoz de lesiones premalignas de las lesiones del tracto genital inferior, en la Atención Primaria de Salud.

En consecuencia, el proceso pedagógico en el que se desarrolla la capacitación permite, organizar, guiar, orientar la enseñanza por parte del profesor, para promover el desarrollo del especialista en Medicina General Integral para ello, se asume el taller; como forma de organización que permite aprender haciendo, como vía eficiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La autoevaluación, es el proceso de evaluación desarrollado por los Medicina General Integral implicados en la capacitación, contribuye a la toma de conciencia del nivel de capacitación alcanzado, este tipo de evaluación propicia una regulación meta-cognitiva, promueve en lo individual y lo grupal la regulación afectiva y motivacional, manifestada en lo personal y lo profesional, en un ambiente comunicativo, de actuación profesional real y

concreta, en el ejercicio de la profesión.

Se considera que lo novedoso de la especialidad en Medicina General Integral es que "(…) *está diseñada bajo directrices que le confieren un perfil amplio, (...), que cualquiera que sea su puesto de trabajo, el devendrá en el "Guardián de la Salud" dentro del contexto social que le corresponda y uno de los objetivos específicos de su programa de formación está: garantizar con calidad el diagnóstico precoz y atención médica integral dispensarizada, mediante la integración y aplicación de los métodos clínico, epidemiológico y social*", según [17] p.6)

Conclusión

Se concluye que la capacitación al especialista de medicina general integral permite, temporalmente, adecuar la modelación diseñada a la aplicación del método clínico, para el diagnóstico precoz de las lesiones del tracto genital inferior ante el incremento de la infección por el virus del papiloma humano, como expresión del desarrollo de la independencia cognoscitiva.

Los resultados de la aplicación del método neutrósofico multicentro para conocer que los especialistas consultados poseen un excelente conocimiento sobre las lesiones del tracto genital inferior en la atención primaria de salud.

References

[1] Z Rodrigues. Educación: Un estudio basado en el informe de la UNESCO sobre los cuatro pilares del conocimiento. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ed. 01, Vol. 04, P 53-60, 2006
[2] S Santisteban. Programa de la maestría: Atención Integral a la Mujer. Fundamentación. La Habana: ISCMH [INTERNET], 2007
[3] J.E Álvarez. Manual de la clínica de detección temprana patología cervical.Guatemala: Ministerio de Salud Pública, 2009
[4] S.E Donoso. Reducción de la mortalidad por cáncer cervicouterino en chile 1990-2003. RevChilObstetGinecol,71(5), 307-312, 2006
[5] B.L Cabeza. Estrategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso de tutoría en la formación del especialista de Anestesiología y reanimación. (Tesis de doctorado). Instituto Superior Pedagógico, Cienfuegos, 2008
[6] L. E. Lorié, ¿Qué conoces Ud. de la infección por Virus del Papiloma Humano? (VPH). CENDA, 2015
[7] Colectivo de autores. Pedagogía. Instituto Central d Ciencias Pedagógicas. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2012
[8] MY. Leyva Vázquez, & F. Smarandache. Neutrosofía: Nuevos avances en el tratamiento de la incertidumbre. Infinite Study. 2018
[9] MY. Leyva-Vázquez, F. Smarandache, & J.E Ricardo. Artificial intelligence: challenges, perspectives and neutrosophy role.(Master Conference). Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 6(Special). 2020
[10] K. Pérez-Teruel, M. Leyva-Vázquez, and V. Estrada-Sentí, "Mental Models Consensus Process Using Fuzzy Cognitive Maps and Computing with Words," Ingeniería y Universidad,vol. 19, pp. 173-188, 2015
[11] AC. Arellano H, Diego A. Suarez P, Mayra A. López . Método Multicriterio Neutrosófico para la evaluación del riesgo de parto pretérmino. Neutrosophic Computing and Machine Learning {Número especial: La neutrosofía y su impacto en la sociedad. Perspectiva en el contexto ecuatoriano}, Vol. 26, 2023
[12] E. G. Caballero, M. Leyva, J. E. Ricardo, and N. B. Hernández, "NeutroGroups Generated by Uninorms: A Theoretical Approach," Theory and Applications of NeutroAlgebras as Generalizations of Classical Algebras, pp. 155-179: IGI Global, 2022
[13] M. Y. L. Vázquez, J. E. Ricardo, and N. B. Hernández, "Investigación científica: perspectiva desde la neutrosofía y productividad," Universidad y Sociedad,vol. 14, no. S5, pp. 640-649., 2022.
[14] C O. Blacio, C A. Pérez, M G. Teneda. Método nuetrosófico multicriterio para la evaluación del tratamiento ante un trauma cerrado de abdomen: Traumatismo pancreático aislado. Neutrosophic Computing and Machine Learning, Vol. 25, 2023
[15] J Zilberstein, FR Portela. Una concepción desarrolladora de la motivación y el aprendizaje de las ciencias. La Habana: Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño, 2002
[16] L.A Corona, M Fonseca. El método clínico como método de enseñanza en la carrera de medicina. MediSur, 7(6), 3, 2009
[17] D. F Ilizástigui. El Método clínico muerte y resurrección. Revista Cubana de Educación Médica, 14 (2), 109-27, 2010
[18] Baquerizo, R. M. P., Sánchez, F. M., ORTEGA, C. E., & Estrada, A. F. Bases de una estrategia de gestión del conocimiento para la universidad inteligente de clase mundial. Revista Espacios, núm. 38 pp 1-13, 2017.
[19] Macazana, D., Rodriguez, C., Collazo, E., Pastor, J., & Castañeda, R. Evaluación autentica y autonomía estudiantil. Universidad y Sociedad, vol 14 núm. S2, pp 185-193, 2022.
[20] von Feigenblatt, O. F. Education, culture, and underdevelopment: Haiti's tragic failure. Universidad y Sociedad, vol 14 núm. 3, pp 604-611, 2022

Recibido: Febrero 28, 2023. **Aceptado:** Marzo 27, 2023